

ワイコム通信Vol.8

今回のVol.8では**バイオマスポリエチレンフィルム**についてご案内いたします。
ポリエチレンフィルムといえば、ゴミ袋やレジ袋等、様々な用途にて数多く
使用されています。

身近なものではありますが、その造り方となりますと、意外に知られていない
のではと思い、敢えて基礎的なところからインフレーション成形工場を取り
上げてみたいと思います。



インフレーション成形とは

チューブ状のフィルムや袋状のプラスチック製品を製造する為の成形法です。インフレーション成形法は、押出し成形の一種で、樹脂をとかしてリング状の金型（ダイス）から押出、空気を吹き込んで膨らませることでチューブフィルムや袋を成形します。

【特徴】

- ▶ 工程に無駄がなく、高品質な製品を大量生産できる。
- ▶ 成形時に空気を吹き込む際フィルターでろ過するため、ゴミや汚れが取り除かれる。



クリーンな環境での製造

今回ご紹介する工場では、医薬品の緩衝材や原料・中間体の保存袋、電子部品の包装用PE等のインフレーション成形を行っています。

特徴的なのが、製造現場はとてもクリーンな環境ということです。

最も清浄度の高い部屋はISOクラス8クリーン下での製造が行われております。

ISOクラス8というと、医薬品工場や電子部品工場、手術室等に求められるほどの高い清浄度です。

つまり、袋内外面ともに異物の付着が極端に少ないポリ袋が成形可能とされています。



クリーンポリエチレンとは

クリーンポリエチレンとは、無添加ポリエチレン原料を使用し、クリーンルームで製造されたポリ袋です。袋内面には気中パーティクルの測定が実施されており、0.5 μ m以上の微粒子を1cf（約28.3L）中10個以内で管理しています。

【特徴】

- ▶ 添加剤を使用していないため、添加剤ブリードアウト（凝集粉化）によるパーティクル発生の心配がない。
- ▶ クリーンルームで製造されているため、毛髪や空気中の埃などの異物、微粒子を管理している。



バイオマス素材の取り組み

- ▶ 弊社はこれからの環境社会を見据え、業界初となるバイオマス原料（植物性由来原料）を配合したクリーンポリエチレンフィルムを製品化し、**日本有機資源協会のバイオスマークを取得いたしました。**



バイオスマーク

- ▶ 商品名☞ Y-Bio クリーンポリ（バイオマス度 35%）
 - ➡原料・中間体の保存袋、電子部品の包装用袋
- ▶ Y-Bio ポリチューブ（バイオマス度 25%）
 - ➡医薬品（固形剤）の緩衝材



*無添加ではなく、クリーンポリと同じ製造環境ではありません。

- ▶ 機械的特性や加工適性は、従来のポリエチレンとほぼ同等であり、既存の製品や加工プロセスにそのまま利用できます。

物性比較試験データ

		単位	適用JIS規格	一般PE (50μ)	Y-Bio(50μ)
ヒートシール強さ		N/15mm	Z-1711	9.5	9.3
引張強さ	MD	MPa	Z-1702	20.6	20.3
	TD	MPa	Z-1702	18.5	17.6
伸び	MD	%	Z-1702	370	553
	TD	%	Z-1702	520	635
引裂強さ	MD	N/mm	K-7128	98.0	74
	TD	N/mm	K-7128	104	64

おわりに

- ▶ 様々な用途で使用されるポリエチレン製品であるからこそあらゆる場面で必要とされ、活躍出来るのではないのでしょうか。
- ▶ 弊社は、サステイナブルな社会の実現の為、環境に配慮した商材を積極的にご提案させていただきます。
- ▶ 今回は簡単な説明となりましたが、ご興味を持たれた方はお気軽に弊社までお問い合わせください。